

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2004-032022
(43)Date of publication of application : 29.01.2004

(51)Int.Cl. H04L 12/56
H04M 3/00
H04M 3/42
H04M 3/53

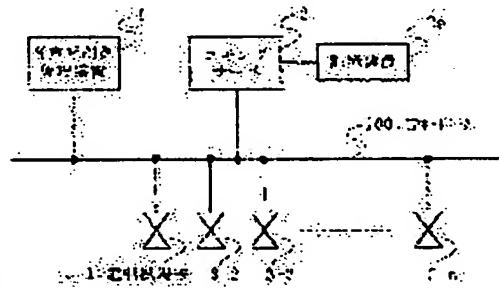
(21)Application number : 2002-180922 (71)Applicant : NEC ENGINEERING LTD
(22)Date of filing : 21.06.2002 (72)Inventor : SUZUKI MANABU

(54) CONNECTION INFORMATION MANAGEMENT SYSTEM AND CALL RECORDING SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To connect to an arbitrary position on a network of an IP telephone system via a general purpose interface.

SOLUTION: A packet gathering means 21 gathers a control signal packet and a voice packet transmitted and received in the IP network 100 via the network interface 26. A packet analyzing means 22 analyzes the control signal packet and the voice packet gathered by the packet gathering means 21, and obtains connection information and call recording data respectively. A storage means 23 stores the connection information and the call recording data in a storage device 2a. A registration and retrieval means 24 registers or retrieves the connection information by communicating with a connection information data base (not shown in the Fig.) constituted of a part of the storage device 2a. A reproduction means 25 reads out the call recording data from the storage device 2a.



(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-32022

(P2004-32022A)

(43) 公開日 平成16年1月29日(2004.1.29)

(51) Int.Cl. ⁷	F 1	テーマコード (参考)
HO4L 12/56	HO4L 12/56	400Z 5K015
HO4M 3/00	HO4M 3/00	B 5K024
HO4M 3/42	HO4M 3/42	J 5K030
HO4M 3/53	HO4M 3/53	5K051

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2002-180922 (P2002-180922)	(71) 出願人	303013763
(22) 出願日	平成14年6月21日 (2002. 6. 21)		日本電気エンジニアリング株式会社
			東京都港区芝浦三丁目18番21号
		(74) 代理人	100111729
			弁理士 佐藤 勝春
		(72) 発明者	鈴木 学
			東京都港区芝浦三丁目18番21号
			日本電気エンジニアリ
			ング株式会社内
		F ターム (参考)	5K015 AB04 GA03
			5K024 AA72 BB04 BB05 CC05 GG05
			5K030 GA14 HA08 HB01 KA06 MC07
			MC08
			SK051 AA05 BB01 CC00 CC02 CC08
			EE02 HH17 HH18 HH19 HH27
			JJ13

(54) 【発明の名称】接続情報管理システムおよび通話録音システム

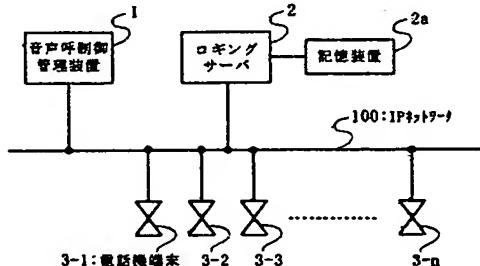
(57) 【要約】

【課題】IP電話システムのネットワーク上の任意の位置に、汎用のインターフェースを介して接続することができる接続情報管理システムおよび通話録音システムを提供する。

【解決手段】パケット収集手段21は、IPネットワーク100において送受信される制御信号パケットおよび音声パケットをネットワークインターフェース26経由で収集する。パケット解析手段22は、パケット収集手段21が収集した制御信号パケットおよび音声パケットを解析して、それぞれ接続情報および通話録音データを得る。記憶手段23は接続情報および通話録音データを記憶装置2aに蓄積する。登録・検索手段24は、記憶装置2aの一部で構成される接続情報データベース(図示省略)と通信して、接続情報を登録または検索する。再生手段25は記憶装置2aから通話録音データを読み出す。

【選択図】

図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

任意の IP 電話機端末や呼制御管理装置等からの制御信号データおよび音声データを IP パケットに変換し、ネットワークを介して送受信することで通話を行う IP 電話システムにおける接続情報管理システムであって、

前記ネットワーク上の任意の位置に汎用のネットワークインターフェースを介してロギングサーバを接続し、該ロギングサーバは、前記 IP パケットを収集する手段と、収集した IP パケットの種別を判定する手段と、前記収集した IP パケットの内の制御信号パケットを記憶装置に蓄積する手段とを有することにより、接続情報管理システムとして機能することを特徴とする接続情報管理システム。

10

【請求項 2】

任意の IP 電話機端末や呼制御管理装置等からの制御信号データおよび音声データを IP パケットに変換し、ネットワークを介して送受信することで通話を行う IP 電話システムにおける接続情報管理システムであって、

前記ネットワーク上の任意の位置に汎用のネットワークインターフェースを介してロギングサーバを接続し、該ロギングサーバは、前記 IP パケットを収集する手段と、収集した IP パケットの種別を判定する手段と、前記収集した IP パケットの内の制御信号パケットを解析して接続情報を得る手段と、該接続情報を記憶装置に蓄積する手段とを有することにより、接続情報管理システムとして機能することを特徴とする接続情報管理システム。

20

【請求項 3】

任意の IP 電話機端末や呼制御管理装置等からの制御信号データおよび音声データを IP パケットに変換し、ネットワークを介して送受信することで通話を行う IP 電話システムにおける通話録音システムであって、

前記ネットワーク上の任意の位置に汎用のネットワークインターフェースを介してロギングサーバを接続し、該ロギングサーバは、前記 IP パケットを収集する手段と、収集した IP パケットの種別を判定する手段と、前記収集した IP パケットの内の音声パケットを記憶装置に蓄積する手段とを有することにより、通話録音システムとして機能することを特徴とする通話録音システム。

【請求項 4】

任意の IP 電話機端末や呼制御管理装置等からの制御信号データおよび音声データを IP パケットに変換し、ネットワークを介して送受信することで通話を行う IP 電話システムにおける通話録音システムであって、

前記ネットワーク上の任意の位置に汎用のネットワークインターフェースを介してロギングサーバを接続し、該ロギングサーバは、前記 IP パケットを収集する手段と、収集した IP パケットの種別を判定する手段と、前記収集した IP パケットの内の音声パケットを解析して通話録音データを得る手段と、該通話録音データを記憶装置に蓄積する手段とを有することにより、通話録音システムとして機能することを特徴とする通話録音システム。

30

【請求項 5】

任意の IP 電話機端末や呼制御管理装置等からの制御信号データおよび音声データを IP パケットに変換し、ネットワークを介して送受信することで通話を行う IP 電話システムにおける接続情報管理・通話録音システムであって、

前記ネットワーク上の任意の位置に汎用のネットワークインターフェースを介してロギングサーバを接続し、該ロギングサーバは、前記 IP パケットを収集する手段と、収集した IP パケットの種別を判定する手段と、前記収集した IP パケットの内の制御信号パケットを解析して接続情報を得る手段と、前記収集した IP パケットの内の音声パケットを解析して通話録音データを得る手段と、前記接続情報と前記通話録音データとを対応づけて記憶装置に蓄積する手段とを有することにより、通話録音システムとして機能することを特徴とする接続情報管理・通話録音システム。

40

【請求項 6】

前記ロギングサーバは、前記記憶装置に蓄積された制御パケット、接続情報、音声パケッ

50

トまたは通話録音データを検索する手段と、検索された制御パケット、接続情報、音声パケットまたは通話録音データを前記記憶装置から取り出して再生する手段とを含むことを特徴とする請求項1ないし請求項5のいずれかに記載のシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、インターネット電話（以下、「IP電話」と記す）システムにおいて接続情報を管理する接続情報管理システムおよび通話を録音する通話録音システムに関する。

【0002】

【従来の技術】

従来のIP電話システムにおける通話録音システムの一例が、特許第3231722号公報に記載されている。この従来の通話録音システムは、通話録音装置がPSTN（公衆電話交換回線網）とIP電話システムのネットワークとの間のゲートウェイ部分に位置し、そのゲートウェイを通過する音声データのみを記憶装置に蓄積するというものである。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上述した従来の通話録音システムでは、通話録音装置がPSTNとIP電話システムのネットワークとの間のゲートウェイに接続されるため、ゲートウェイを通過しない（IP電話システム内に閉じた）通話については、接続情報の管理及び通話録音ができないという第1の問題点がある。

【0004】

また、同様な理由により、通話録音装置の設置位置がPSTNとIP電話システムのネットワークとの間のゲートウェイ部分に限られるので、設置場所についての自由度が乏しいという第2の問題点がある。

【0005】

更に、通話録音装置が接続されるゲートウェイ機器は、ベンダ（Vendor）毎にその仕様が異なり、接続インターフェースに互換性がない場合が多いため、接続情報管理および通話録音の機能を有する装置の接続に関して、IP電話システムを提供するベンダ毎に、接続インターフェースを検討する必要があるという第3の問題点がある。

【0006】

本発明の目的は、IP電話システムのネットワーク上の任意の位置に、汎用のインターフェースを介して接続することができる接続情報管理システムおよび通話録音システムを提供することにある。

【0007】

本発明の他の目的は、任意のベンダが提供するIP電話システムにおいても、IPネットワークに接続する際に汎用のインターフェースで足りる接続情報管理システムおよび通話録音システムを提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】

本発明の接続情報管理システムは、任意のIP電話機端末や呼制御管理装置等からの制御信号データおよび音声データをIPパケットに変換し、ネットワークを介して送受信することで通話をを行うIP電話システムにおける接続情報管理システムであって、ネットワーク上の任意の位置に汎用のネットワークインターフェースを介してロギングサーバを接続し、該ロギングサーバは、IPパケットを収集する手段と、収集したIPパケットの種別を判定する手段と、収集したIPパケットの内の制御信号パケットを記憶装置に蓄積する手段とを有することにより、接続情報管理システムとして機能することを特徴とする。なお、制御信号パケットを記憶装置に蓄積する手段に代わって、収集したIPパケットの内の制御信号パケットを解析して接続情報を得る手段と、該接続情報を記憶装置に蓄積する手段とを設けるようにしてもよい。

【0009】

10

20

30

40

50

また、本発明の通話録音システムは、任意のIP電話機端末や呼制御管理装置等からの制御信号データおよび音声データをIPパケットに変換し、ネットワークを介して送受信することで通話を行うIP電話システムにおける通話録音システムであって、ネットワーク上の任意の位置に汎用のネットワークインターフェースを介してロギングサーバを接続し、該ロギングサーバは、IPパケットを収集する手段と、収集したIPパケットの種別を判定する手段と、収集したIPパケットの内の音声パケットを記憶装置に蓄積する手段とを有することにより、通話録音システムとして機能することを特徴とする。なお、音声パケットを記憶装置に蓄積する手段に代わって、収集したIPパケットの内の音声パケットを解析して通話録音データを得る手段と、該通話録音データを記憶装置に蓄積する手段とを設けるようにしてもよい。

10

【0010】

更に、接続情報と通話録音データとを対応づけて記憶装置に蓄積するようにしてもよい。

【0011】

【発明の実施の形態】

次に、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。

【0012】

図1は本発明の接続情報管理／通話録音システムの一実施例を示すブロック図である。この接続情報管理／通話録音システムでは、IP電話機であるn個の電話機端末3-1～3-nの間でIPネットワーク100を介して通話をすることができる。

20

【0013】

IPネットワーク100には、また、音声呼制御管理装置1とロギングサーバ2とが接続されている。音声呼制御管理装置1は、電話機端末3-1～3-nによるIPネットワーク100を介した通話に必要とされる所定の制御を行う。そのような制御機能は電話機端末3-1～3-nに組み込むことも可能であり、そのような場合には、音声呼制御管理装置1は不要となる。

【0014】

ロギングサーバ2はIPネットワーク100から接続情報および通話を収集して記憶装置2aに蓄積する。また、必要に応じて、記憶装置2aの一部で構成される接続情報データベース（図示省略）に接続情報を蓄積する。ここで、接続情報は、発呼者番号等の発呼者情報、被呼者番号等の被呼者情報、通話開始／終了日時等の日時情報を含んでいる。

30

【0015】

図2は、図1に示したロギングサーバ2の構成を示すブロック図である。図1には明示していないが、ロギングサーバ2は、音声呼制御管理装置1および電話機端末3-1～3-nと同様に、汎用のネットワークIF26を介してIPネットワーク100に接続されている。ネットワークIF26とは、IPネットワーク100に接続しようとする機器のインターフェース特性の相違を吸収して、多様な機器のIPネットワーク100への接続を可能とするものであり、普く使用されている。

【0016】

図2において、ロギングサーバ2は、パケット収集手段21、パケット解析手段22、記憶手段23、登録・検索手段24および再生手段25から構成されている。

40

【0017】

パケット収集手段21は、IPネットワーク100において送受信される制御信号パケットおよび音声パケットをネットワークインターフェース26経由で収集する。パケット解析手段22は、パケット収集手段21が収集した制御信号パケットおよび音声パケットを解析して、それぞれ接続情報および通話録音データを得る。記憶手段23は接続情報および通話録音データを記憶装置2aに蓄積する。登録・検索手段24は、記憶装置2aの一部で構成される接続情報データベース（図示省略）と通信して、接続情報を登録または検索する。再生手段25は記憶装置2aから通話録音データを読み出す。

【0018】

次に、ロギングサーバ2の動作を示す図3のフローチャートを参照して本実施例の動作に

50

について説明する。

【0019】

先ず、ロギングサーバ2を動作継続状態で起動すると、終了判定（図3のステップS1）において終了していない場合には、パケット収集処理（ステップS2）に移り、パケット収集手段21は、ネットワークインターフェース26に到着するパケットを収集する。続いて、パケット解析手段22は、収集したパケットについてパケット種別の判定を行う（ステップS3）。

【0020】

判定の結果、パケット種別が制御信号パケットである場合には、パケット解析手段22は制御信号パケットを解析して接続情報を取得し、記憶手段23は記憶装置2aに接続情報を蓄積する。また、必要に応じて登録・検索手段24は接続情報データベースに接続情報を登録する（ステップS4）。

10

【0021】

ステップS3において、収集したパケットが音声パケットである場合には、パケット解析手段22は音声パケットを解析して接続情報を取得し、記憶手段23は接続情報と通話録音データとを対応づけて記憶装置2aに蓄積する（ステップS5）。

【0022】

ステップS3において、収集したパケットが制御信号パケットおよび音声パケット以外のパケットである場合には、そのパケットを廃棄する（ステップS6）。IPネットワーク100には、通話と無関係の多くのパケットが流れているので、ロギングサーバ2は、それらを除外するのである。

20

【0023】

ステップS4、ステップS5またはステップS6からは終了判定（ステップS1）に戻り、終了条件を満たして動作終了状態となるまで、上述の一連の処理を繰り返す。

【0024】

以上の動作により、IP電話機端末3-1～3-nによる通話について、接続情報と通話録音データを互いに対応づけて記憶装置2aに蓄積するため、登録・検索手段24を用いて接続情報データベースから目的の通話に関する接続情報を検索することや、再生手段25を用いて通話録音データの再生を行うことが可能となり、ひいては接続情報および通話録音データの保守・管理が容易になる。

30

【0025】

また、ネットワークインターフェース26は汎用の機器であるため、ロギングサーバ2をIPネットワーク100に接続する際の機器コストを抑えることが可能であると同時に、ロギングサーバ2の設置場所の自由度を高めることが可能である。

【0026】

なお、上述の説明では、制御信号パケットと音声パケットの両方を収集し、接続情報と通話録音データを蓄積するとしているが、制御信号パケットのみを収集して接続情報を蓄積するようにしてもよい。接続情報だけでも有用となることが少なくないからである。更に、制御信号パケットそのものを蓄積するようにしてもよい。この場合は、制御信号パケットを接続情報として再生する時に負荷がかかることになるが、接続情報を蓄積する場合より記憶容量が少量で済む。

40

【0027】

また、音声パケットのみを収集して接続情報と通話録音データとを対応づけて蓄積するようにしてもよいし、接続情報との対応づけが不要なら、通話録音データのみを蓄積するようにしてもよい。更に、音声パケットそのものを蓄積するようにしてもよい。この場合は、音声パケットを通話録音データとして再生する時に負荷がかかることになるが、通話録音データを蓄積する場合より記憶容量が少量で済む。

【0028】

また、電話機端末3-1～3-nに代わって、他ネットワークとの間で音声データをIPパケットに変換してIPネットワーク100と送受信するゲートウェイ機器や、IP電話

50

ソフトウェアで作動する汎用パソコン等であっても、本発明は適用できる。

【0029】

【発明の効果】

本発明の第1の効果は、接続情報管理／通話録音の機能をロギングサーバで実現したため、IPネットワーク上の任意の位置に接続することができ、PSTN等の他ネットワークとの間のゲートウェイ機器を通過しない通話についても、接続情報管理／通話録音を行うことができるにある。

【0030】

本発明の第2の効果は、接続情報管理／通話録音の機能を持つロギングサーバを採用したため、任意のベンダが提供するIP電話システムにおいても、IPネットワークに接続する際に汎用のインターフェースで足り、ひいては導入コストを抑制できることにある。

10

【0031】

本発明の第3の効果は、接続情報管理／通話録音の機能を持つロギングサーバが、IPネットワークからIP電話システムを構成する機器の動作と無関係に、制御信号パケットおよび音声パケットを収集するという構成を採用したため、IP電話システムを構成する機器に何ら影響を与えることなく、接続情報管理／通話録音システムを提供できることにある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の接続情報管理／通話録音システムの一実施例を示すブロック図

20

【図2】図1に示した実施例におけるロギングサーバの構成を示すブロック図

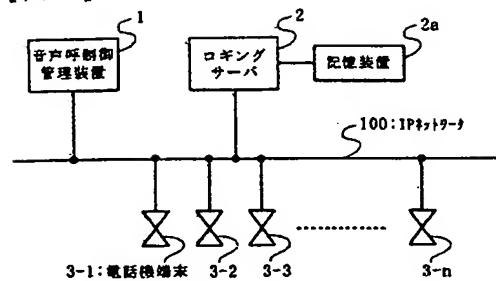
【図3】図1に示した実施例におけるロギングサーバの動作を示すフローチャート

【符号の説明】

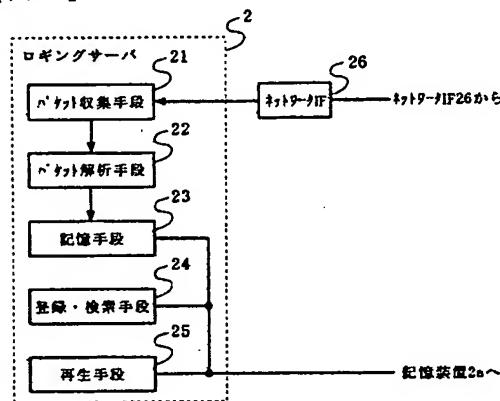
1	音声呼制御管理装置
2	ロギングサーバ
2 1	パケット収集手段
2 2	パケット解析手段
2 3	記憶手段
2 4	登録・検索手段
2 5	再生手段
2 6	ネットワークインターフェース
2 a	記憶装置
3 - 1 ~ 3 - n	電話機端末
1 0 0	IPネットワーク

30

【図 1】



【図 2】



【図 3】

